Donc $t^2+2t-3 = (t-1)(t+3)$

Ainsi $e^{2x}+2e^x-3 = (e^x-1)(e^x+3)$

Donc le signe de $e^{2x}+2e^x-3$ est celui e^x-1.

$e^x-1 \geqslant 0 \Leftrightarrow e^x \geqslant 1 \Leftrightarrow x \geqslant 0$

x	$-\infty$		0		$+\infty$
$e^{2x}+2e^x-3$		$-$	0	$+$	

Primitive $\longleftrightarrow$ Dérivée

$e^x \longleftrightarrow e^x$.

$\frac{1}{a}e^{ax+b} \longleftrightarrow e^{ax+b} \longleftrightarrow a e^{ax+b}$ $(a \neq 0)$

$-2e^{-\frac{1}{2}x} \longleftrightarrow e^{-\frac{1}{2}x} \longleftrightarrow -\frac{1}{2}e^{-\frac{1}{2}x}$.

$e^u \longleftrightarrow u'e^u$

Intégration par partie.

P : polynome

Généralement.

$\int \overset{u}{P}.\cos \overset{v'}{}$ ou $\int \overset{u}{P}\sin \overset{v'}{}$ ou $\int \overset{v'}{P}.\ln \overset{u}{}$ ou $\int \overset{u}{P}.\exp \overset{v'}{}$.

$(uv)' = u'v+v'u$

$(xe^x)' = 1.e^x + e^x.x$

$= e^x(1+x)$

$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v-v'u}{v^2}$

$\left(\frac{e^x}{x}\right)' = \frac{e^x.x-1.e^x}{x^2}$

$= \frac{e^x(x-1)}{x^2}$

$(u^n)' = nu'u^{n-1}$

$\left((x+e^x)^2\right)' = 2x(1+e^x)(x+e^x)$